

SCENARIUSZ ZAAWANSOWANEGO E-MATERIAŁU

1. Metryczka materiału

Tytuł materiału	Zbadaj dylemat
Numer materiału	X.08
Autor scenariusza	Adam Gogacz
Weryfikacja WCAG	Zespół ekspertów ds. WCAG (Dominika Gaponiuk, Agnieszka Brodowska, Urszula Grygier, Łukasz Mroziński)
Weryfikacja założeń techniczno-informatycznych	Zespół informatyków ds. integrowania e-materiałów pod względem technologicznym (Paweł, Tomaszek, Katarzyna Gagan, Anna Magdziarz-Tomaszek, Grzegorz Kusztelak)
Weryfikacja językowa	Alicja Berbeka
Rodzaj multimedium	film decyzyjny
Wykorzystanie AR lub VR AR - rozszerzona rzeczywistość VR - wirtualna rzeczywistość	standardowa 2D lub 3D <input type="checkbox"/> AR <input type="checkbox"/> VR
Etap(y) edukacyjny(e), dla których przeznaczony jest materiał	III etap: liceum ogólnokształcące / technikum (zakres podstawowy i rozszerzony)
Przedmiot(y) do nauki których przeznaczony jest materiał	edukacja obywatelska filozofia



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



2. Opis materiału

Skrócony opis materiału (abstrakt)

Aplikacja ma charakter filmu decyzyjnego i polega na przedstawieniu dylematu etycznego, związanego z określonym obszarem, może to być np: szkoła, rodzina, ekonomia, ekologia. Po zdecydowaniu się na określony obszar, aplikacja podaje dylemat etyczny do rozwiązania. Uczeń rozwiązuje dylemat podejmując odpowiednie decyzje, zbiera monety. W przypadku decyzji nieodpowiednich traci część monet, które otrzymuje za poprawne rozwiązanie rozwiązywalnych dylematów i musi wybrać inny dylemat. Celem samej rozgrywki jest zdobycie maksymalnej liczby monet.

Cel ogólny materiału

Celem aplikacji jest nauka racjonalnego rozwiązywania dylematów etycznych. Uczeń musi dokonać decyzji biorąc pod uwagę rozmaite czynniki mające wpływ na etyczną ocenę sytuacji. Aplikacja uczy podejmowania decyzji i zmagania się z konsekwencjami ich podjęcia. Zawiera też elementy ryzyka, które stopniowo zastępowane będzie rozważą z uwagi na konsekwencje.

Cele z podstawy programowej kształcenia ogólnego możliwe do realizacji za pomocą materiału

Szkoła ponadpodstawowa

Filozofia (zakres rozszerzony)

Wybrane spory etyczne.

Uczeń, definiując odpowiednie terminy i analizując argumenty, rekonstruuje następujące spory o:

- sposób istnienia wartości moralnych (realizm – antyrealizm);
- naturę wartości lub powinności moralnych (relatywizm – absolutyzm lub uniwersalizm, subiektywizm – obiektywizm);
- sposób formułowania i uzasadniania ocen moralnych (konsekwencjalizm, w szczególności utilitaryzm – nonkonsekwencjalizm, w szczególności deontologizm kantowski);
- źródło moralnych zobowiązań (autonomizm – heteronomizm).

Wybrane współczesne spory bioetyczne.

Uczeń:

- wymienia ważniejsze współczesne problemy bioetyczne oraz przedstawia ich główne rozwiązania;
- określa związek między tymi rozwiązaniami a przyjętymi założeniami ontologicznymi, antropologicznymi i ogólnoetycznymi;
- podejmuje dyskusję na temat wybranego sporu bioetycznego, korzystając z posiadanej wiedzy filozoficznej i logicznej.

Uczeń realizuje wskazane punkty podstawy poprzez analizę konkretnych dylematów etycznych.

Uczeń potrafi określić dylemat jako konkluzywnie, bądź niekonkluzywnie nierozwiązywalny.

Dostrzega niedualność etyki przy dualności wartości: dobra i zła.

Edukacja obywatelska (zakres podstawowy)

Uczeń opisuje dynamikę relacji grupowych i międzygrupowych oraz podział na „my” i „oni”.

Identyfikuje zachowania, które budują współpracę i zaufanie w grupie oraz takie, które prowadzą do konfliktów i podziałów. Na wybranych przykładach analizuje wpływ swoich codziennych, indywidualnych wyborów na otoczenie i innych ludzi.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



3. Charakterystyka materiału

Opis zawartości merytorycznej materiału

Na wstępie uczeń wybiera jedną z kategorii, z której ma pochodzić dylemat: ekonomia, ekologia, medycyna, rodzina, szkoła, społeczeństwo.

Wówczas otrzymuje dylemat do rozwiązania. Dylematy są dwojakiiego rodzaju: rozwiązywalne i nierozwiązywalne, ale uczeń nie wie, na jaki trafił.

Dylemat przedstawiony jest w animacji. Uczeń najpierw ogląda sytuację, widzi problem i otrzymuje informację, na czym tutaj polega dylemat. Animacja musi kończyć się pytaniami, które są podstawą dylematu. Po obejrzeniu animacji uczeń ma za zadanie wybrać jedną z opcji: pojawiają się przyciski do wyboru jednego z rozwiązań dylematu. Uczeń dokonuje wyboru i wówczas wyświetla się druga animacja, z rozwiązaniem dylematu wybranym przez ucznia. Jeśli wybierze rozwiązanie złe, będą pokazane konsekwencje wyboru, dobitnie pokazujące, że wybrał złe. Wówczas uczeń wraca do początkowej planszy wyboru (na start - do planszy początkowej danej kategorii) i traci trzy złote monety, czyli tyle, ile mógłby zyskać, gdyby dylemat rozwiązał prawidłowo. Jeśli wybierze dobre rozwiązanie, wówczas na animacji będą pokazane dobre konsekwencje wyboru. Uczeń otrzymuje za to nagrodę w postaci trzech złotych monet.

Zestaw dylematów powinien składać się z dwóch rodzajów dylematów:

- takich, które są łatwo rozwiązywalne (np. rozwiązania, które prowadzą do indywidualnej, nieuczciwej korzyści, a drugie do pozostania uczciwym);
- takich, które nie mają jednego rozwiązania, każde ma swoje dobre, ale i słabsze strony.

Każdy dylemat ma możliwość podpowiedzi, wówczas uczeń musi wydać zdobyte monety. Jeśli uczeń wykorzysta monetę, za którą dostaje podpowiedź (nie odpowiedź!) w przypadku dylematu rozwiązywalnego, wówczas otrzymuje jedynie dwie złote monety jeśli rozwiąże dobrze.

W przypadku dylematu nierozwiązywalnego, gdzie nie ma jednego, poprawnego rozwiązania, uczeń dokonując wyboru, nie traci monet, ale wyłącznie zyskuje, niezależnie od wyboru. Otrzymuje jednak w następującej po wyborze animacji informację, że dylemat nie ma jednego, jedynie poprawnego rozwiązania - w animacji tej powinny na końcu znaleźć się pytania starające się poddać w wątpliwość przyjęte rozwiązanie (jak w sokratejskiej metodzie elenktycznej) oraz zachęta (i link), aby obejrzał komentarz do rozwiązania przeciwnego, którego nie wybrał.

W ten sposób gra nie tylko zachęci do właściwych, z punktu etycznego wyborów, ale też wspomaga decyzyjność i wprowadza element ryzyka, gdy niepewność bierze górę nad decyzyjnością.

Kluczowe wymagania merytoryczne i dydaktyczne dla wykonawcy materiału, które muszą zostać uwzględnione

Dylematy powinny pochodzić z różnych dziedzin życia i być znane (np. sprawa Dudley, Stephens and more).

Dylematów powinno być minimum sześć na obszar (w tym minimum cztery rozwiązywalne i dwa nierozwiązywalne) - tak, aby za każdym razem generował się losowo nowy dylemat. Ważne jest, aby uczeń dokonywał wyboru kolejnego obszaru: na początku wybiera ten, który wydaje mu się najbardziej atrakcyjny, ale jeśli wygra, w kolejnym kroku musi wybrać spośród pozostałych obszarów. Wybrany dylemat staje się nieaktywny, gdyż jest zaliczony. Uczniowi może się wydawać, że wzrasta poziom trudności, gdyż rozwiązanie dylematu zależy od jego poziomu wiedzy w danej dziedzinie, zainteresowań, wyznawanych wartości, ma więcej monet, zatem może czuć się pewniej.

Jeśli wraca na początek, dylemat, którego nie udało mu się poprawnie rozwiązać nie pojawia się po raz drugi. Jeśli zabraknie dylematów, wyświetla się komunikat: "Gra skończyła się zupełnie bez sensu! Poczytaj trochę, porozmawiaj z nauczycielem, kolegami, rodzicami i zacznij grę od początku."

Obszarów jest sześć:

- 1) szkoła
- 2) ekologia



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- 3) medycyna
- 4) rodzina
- 5) społeczeństwo
- 6) ekonomia.

Opis struktury materiału

Przykład dylematu rozwiązywalnego:

Ania, uczennica klasy maturalnej w renomowanym liceum, jest jedną z najlepszych w szkole. Zawsze ciężko pracowała, aby osiągać wysokie wyniki i jest wzorem do naśladowania dla innych. Zbliża się termin składania aplikacji na studia, Ania marzy o dostaniu się na prestiżowy uniwersytet, który wymaga wysokich wyników z egzaminów końcowych. Pewnego dnia, Ania przypadkowo natrafia na kopię egzaminu końcowego z matematyki, który ma się odbyć za kilka tygodni. Jest to jeden z najtrudniejszych egzaminów, a wynik z niego będzie miał duże znaczenie dla jej aplikacji na studia. Opcje rozwiązania są dwie: Ania ukrywa kopię i zwiększa swoje szanse na zdanie (ŻLE); Ania zgłasza, że znalazła kopię, co powoduje zmianę arkusza, Ania pozostaje uczciwa, a wynik egzaminu pokazuje jej prawdziwe umiejętności (DOBRZE).

Przykład dylematu nierozwiązywalnego:

Maria i Jan są małżeństwem od 20 lat i mają dwójkę dzieci: 18-letnią Annę i 15-letniego Piotra. Jan od pewnego czasu ma problemy zdrowotne, a ostatnio została u niego zdiagnozowana poważna choroba, która wymaga kosztownego leczenia. Leczenie to daje pewne szanse na wyzdrowienie, ale nie jest ono gwarantowane, a jego koszty mogą znacząco obciążyć budżet rodzinny na wiele lat. Rodzina ma pewne oszczędności, ale Maria chciała je przeznaczyć na edukację dzieci i ich przyszłość. Maria musi zdecydować, czy przeznaczyć oszczędności na leczenie Jana, ryzykując finansową stabilność rodziny i przyszłość edukacyjną dzieci, czy zrezygnować z kosztownego leczenia, aby zapewnić dzieciom lepsze możliwości edukacyjne i stabilność finansową w przyszłości.

Możliwości do wyboru:

- 1) Maria wydaje pieniądze na leczenie, które początkowo daje pozytywne rezultaty. Jan wydaje się wracać do zdrowia, spędza dużo czasu z rodziną, która jest bardzo szczęśliwa. Ale radość nie trwa długo. Jan po pierwszych tygodniach euforii całej rodziny, czuje się znowu źle i następuje powrót do punktu wyjścia, tym razem bez pieniędzy. Pytania na końcu:
 - Czy zapewnienie tych kilku tygodni lepszego życia było warte tych pieniędzy?
 - Czy wydanie pieniędzy na dzieci, w szczególności w przypadku Anny, może mieć taki skutek, że będzie ona zdeterminowana, aby jak najszybciej ukończyć studia medyczne i spróbować pomóc ojcu?
 - Czy wydanie pieniędzy na edukację i przyszłość dzieci, których życie jest na początku drogi, nie wydaje się lepszym rozwiązaniem?
- 2) Maria zachowuje pieniądze na dzieci. Jan czuje się coraz gorzej, jednakże cieszy się, że dzieci mają zapewnioną przyszłość. Bardzo chce zobaczyć, jak wybierają dobre szkoły i inwestują w swoją przyszłość, choć nie wie, czy dotrwa, bo jego stan zdrowia stopniowo się pogarsza. Anna faktycznie dostaje się na prestiżowe studia za granicą. Jan dowiaduje się o tym i bardzo chce pogratulować córce, jest taki szczęśliwy. Niestety nie zdąża, umiera. Pytania na końcu:
 - Czy zapewnienie Janowi krótszego, ale szczęśliwego życia było dobrym wyborem?
 - Czy dzieci naprawdę potrzebowały tych pieniędzy, aby móc dobrze zaplanować swoją przyszłość?
 - Czy wydanie tych pieniędzy, aby ratować ojca, który mógłby wyzdrowieć i zarobić następne, nie wydaje się lepszym rozwiązaniem?

Mechanika materiału

Po wyborze kategorii (za pomocą myszy lub klawiatury) uruchamia się losowo dobrana animacja z dylematem. W przypadku dylematu rozwiązywalnego wyświetlają się dwa przyciski, na których widnieje wybór, np.:



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Opcja 1: Zabierasz w tajemnicy test egzaminacyjny.
Opcja 2: Oddajesz test, mówiąc że został przez Ciebie znaleziony.
Na ekranie wraz z przyciskami powinien być przycisk odpowiedzi z wyraźnym cennikiem: 1 moneta.

W przypadku dylematu nierozwiązywalnego na końcu powinien znaleźć się link do drugiego rozwiązania z zapytaniem: Może chcesz zobaczyć drugą opcję?

Po rozwiązaniu każdego dylematu uczeń dostaje wybór: albo rozwiązuje kolejny dylemat z danej kategorii, albo powraca do początku, do wyboru kategorii. Gra powinna zachęcać (poprzez gromadzenie monet) do rozwiązania wszystkich dylematów. Dlatego aplikacja zapisuje stan gry i daje możliwość kontynuacji. Jeśli gracz zacznie od początku, aplikacja wyświetla w pierwszej kolejności dylematy, do których wcześniej nie podchodził. Podobnie w przypadku złej odpowiedzi, uczeń pozostaje w kategorii, ale nie dostaje tego samego dylematu do rozwiązania w pierwszej kolejności lecz dostaje inny dylemat z danego rodzaju.

Grafika

Grafika nie powinna być realistyczna, ale raczej symboliczna. Może być komiksowa. Ważne, aby stylizacja graficzna została utrzymana taka sama dla całości materiału.

1. Animacje dylematów:

Animacje powinny być proste i składać się z kilku klatek, które symbolicznie przedstawiają sytuację dylematu. Przykładowa animacja to krótkie sekwencje pokazujące postacie i kluczowe elementy sceny. W dylemacie szkolnym można pokazać postać trzymającą kartkę z egzaminem i moment zastanowienia.

Każdy dylemat kończy się pokazaniem pytań lub dylematycznych wyborów w postaci wyraźnych, dużych napisów.

2. Interfejs wyboru i przycisków:

Na ekranie wyboru powinny znajdować się duże, czytelne przyciski odpowiadające opcjom odpowiedzi, np. "Opcja 1" i "Opcja 2". Ikony symboliczne, jak np. strzałka dla opcji 1 i znak zapytania dla opcji 2, mogą dodatkowo wizualnie różnicować wybory.

Każda opcja powinna być podkreślona różnymi, kontrastującymi kolorami, co zapewni ich rozróżnienie bez potrzeby zaawansowanego projektowania graficznego.

Przycisk odpowiedzi oznaczony małym symbolem monety i napisem „1 moneta” jest dodatkowym elementem interakcji i podkreśla zasady ekonomii w grze.

3. Plansza końcowa po rozwiązaniu dylematu:

Po podjęciu decyzji wyświetla się krótka animacja z konsekwencją wyboru (np. radość lub rozczarowanie postaci), symbolizująca wynik decyzji gracza. Może być to prosty uśmiech lub grymas smutku, bez konieczności szczegółowych efektów.

W przypadku błędnej decyzji wyświetla się krótka, humorystyczna informacja, np. „Spróbuj jeszcze raz” lub „Straciłeś 3 monety!”

4. Styl komiksowy:

Całość grafiki powinna nawiązywać do prostego, komiksowego stylu, w którym postacie są przedstawione bez szczegółowych rysów twarzy i detali ubioru, co pozwoli na łatwiejsze tworzenie i animowanie postaci.

Tło może być minimalistyczne, jedynie z podstawowymi elementami identyfikującymi kontekst (np. sala lekcyjna, park). Wystarczy zaznaczyć ogólne otoczenie, unikając szczegółowych detali.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Przykładowe inspiracje

Przykładowy dylemat:

▶ Regina v. Dudley and Stephens Case Brief Summary | Law Case Explained
<https://www.youtube.com/watch?v=mN88LOH-PjU>

Przykład animacji:

▶ Ethical dilemma: Whose life is more valuable? - Rebecca L. Walker
<https://www.youtube.com/watch?v=3rQi2uNqwxk>

Papers, Please

Minimalistyczna, symboliczna grafika przekazująca emocje.

Prosty interfejs użytkownika pozwalający na szybkie podejmowanie decyzji.

<https://papersplea.se/>

Bandersnatch (Netflix, Black Mirror)

Mechanika decyzyjna wpływająca na narrację.

Możliwość powrotu i sprawdzenia innych ścieżek.

<https://www.netflix.com/title/80988062>

This War of Mine

Moralne dylematy bez jednoznacznych rozwiązań.

Pokazanie konsekwencji trudnych wyborów.

https://store.steampowered.com/app/282070/This_War_of_Mine/

Life is Strange

Nieliniowa narracja oparta na konsekwencjach decyzji.

Dialogi i wybory mające długofalowe skutki.

<https://lifeisstrange.square-enix-games.com/en-us>

The Walking Dead: Telltale Series

System punktów decyzyjnych i możliwość podejmowania trudnych wyborów.

Konsekwencje wyborów widoczne w późniejszych etapach.

https://store.steampowered.com/app/1449690/The_Walking_Dead_The_Telltale_Definitive_Series/

4. Wymagania WCAG

Opis dostosowania materiału celem spełnienia standardu WCAG

Zaawansowany e-materiał musi uwzględniać założenia uniwersalnego projektowania w edukacji (UDL) oraz być zgodny ze standardami dostępności cyfrowej WCAG obowiązującymi na dzień ogłoszenia naboru, standardem ATAG 2.0 oraz zapisami ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz. U. z 2019 r. poz. 1696) i ustawy z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych (Dz.U. z 2019 r. poz. 848). Powinien też uwzględniać dobre praktyki, stosowane w celu zapewnienia wysokiej jakości dostępnych cyfrowo materiałów edukacyjnych.

Użytkownik ze szczególnymi potrzebami, korzystający z przygotowanego zaawansowanego e-materiału, powinien korzystać z mechaniki materiału (menu nawigacyjnego) w taki sam sposób, jak wszyscy użytkownicy. Należy przygotować menu, w którym wybiera on dostosowania materiału do swoich potrzeb. W ramach wybranych dostosowań zaawansowanego e-materiału użytkownik



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



powinien korzystać ze wszystkich zaprojektowanych funkcjonalności. Zaawansowany e-materiał powinien spełniać kryteria dostępu dla technologii dotykowych (np. ekranów dotykowych), dostępności z poziomu klawiatury czy za pomocą zewnętrznych urządzeń wejściowych (np. mysz powiększona), technologii asystujących (np. czytniki ekranu). Poszczególne ułatwienia dostępu oraz ich konfiguracja powinny być dostępne w menu przed uruchomieniem aplikacji. Powinna istnieć również możliwość zapamiętania wybranych przez użytkownika ustawień, tak aby mogła być stosowana przy kolejnych uruchomieniach aplikacji przez użytkownika.

Zaawansowany e-materiał powinien spełniać następujące kryteria:

1. umożliwiać użytkownikowi z różnymi potrzebami korzystać z ułatwień dostępu, na wszystkich poziomach i etapach e-materiału;
2. posiadać instrukcję dla użytkowników z różnymi potrzebami, zawierającą informacje o sposobie korzystania z ułatwień dostępu i mechanizmach poruszania się po menu, przygotowaną za pomocą tzw. prostego języka;
3. posiadać rozwiązania z zakresu dostępności, które pozwalają uniknąć QTE lub działań związanych z łączeniem przycisków (uwzględnia ustawienie pozwalające je uprościć lub pominąć/wyłączyć);
4. umożliwiać korzystanie z wirtualnej klawiatury ekranowej (jeśli materiał tego wymaga), którą można sterować za pomocą myszy lub technologii wspomagających, takich jak wzrok lub przełącznik;
5. umożliwiać skorzystanie z pomocy w sytuacjach potencjalnie trudnych, związanych z poruszaniem się po materiale;
6. użytkownik przed skorzystaniem z zaawansowanego e-materiału powinien mieć możliwość zapoznania się tutorialiem objaśniającym, jak korzystać z ułatwień dostępu;
7. mechanika zaawansowanego e-materiału powinna pozwalać na dostęp do wszystkich obszarów interfejsu użytkownika;
8. zaawansowany e-materiał powinien być dostępny za pomocą technologii asystujących, m.in. czytników ekranu, oprogramowania asystującego w technologiach mobilnych.

Jeżeli w materiale będą występowały treści nieinterpretowalne przez technologie asystujące, wykonawca zobowiązany jest zapewnić alternatywę wchodzącą w e-materiał i stanowiącą integralną całość zaawansowanego e-materiału. Bez konsultacji z ekspertami ORE nie dopuszcza się tworzenia alternatywnego (równoległego rozwiązania) dedykowanego osobom z różnymi potrzebami.

Zaawansowany e-materiał musi uwzględniać między innymi potrzeby osób:

- z ograniczeniami wzroku,
- z ograniczeniami słuchu,
- z ograniczeniami ruchu rąk i mobilności,
- z ograniczeniami możliwości poznawczych (związanymi z np. pamięcią, przetwarzaniem informacji, dysleksją),
- zaburzeniami neurorozwojowymi i psychicznymi (np. spektrum autyzmu, ADHD, stanami lękowymi, epilepsją),
- z zaburzeniami mowy,
- korzystających z czytników ekranu.

Podczas projektowania e-materiału należy uwzględniać różne potrzeby i możliwości użytkowników ze względu na:

Ograniczenia wzroku:

- stosowanie dobrze kontrastujących kolorów, czytelnych rozmiarów i typów fontów, możliwość zmiany i indywidualnego dopasowania przez użytkownika tych elementów;
- stosowanie zawsze widocznego fokusa (przynajmniej częściowo);



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- używanie kombinacji koloru, kształtów i tekstu, niestosowanie znaczenia tylko kolorem;
- umieszczanie przycisków i powiadomień w kontekście;
- stosowanie odpowiedniej wielkości, kolorów i rozmieszczenia elementów interfejsu;
- umożliwienie zmiany kolorów dla osób będących daltonistami;
- umożliwienie zmiany wielkości elementów interfejsu;
- używanie dźwięku przestrzennego i rozróżnialnych dźwięków, różnych w zależności od zdarzeń;
- umożliwienie wyboru wyglądu kursora/celownika, zmiany kształtu, wielkości, koloru, jeśli projektowana mapa interaktywna zakłada bardzo dużo obiektów;
- wyświetlanie istotnych informacji w centrum, na linii wzroku lub możliwość powiększania całości, poszczególnych elementów mapy interaktywnej;
- nawigacja i sterowanie za pomocą klawiatury;
- stosowanie tekstów alternatywnych lub audiodeskrypcji do grafik;
- elementy materiału powinny być duże i łatwe do odróżnienia oraz oddalone od siebie;
- dodanie opisów alternatywnych do obrazów i innych elementów wizualnych, które opisują treści lub funkcje;
- stosowanie dużego kontrastu między istotnymi elementami w materiale;
- użytkownicy niewidomi powinni móc skorzystać z każdej funkcjonalności materiału z poziomu klawiatury.

Ograniczenia słuchu:

- stosowanie prostego języka, niestosowanie figur stylistycznych i idiomów;
- zapewnienie alternatywy tekstowej każdej kluczowej informacji dźwiękowej;
- dodanie napisów i transkrypcji do treści audio i wideo;
- możliwość modyfikacji napisów, zmiana rozmiaru/koloru oraz ich włączania i wyłączania zanim pojawi się dźwięk;
- stosowanie napisów rozszerzonych informujących o dodatkowych dźwiękach i nastroju oraz postaci mówiących;
- stosowanie prostych logicznych i spójnych układów treści;
- zapewnienie możliwości osobnej regulacji dźwięku dla różnych elementów multimedialnych w mapie interaktywnej;
- zastosowanie przełącznika dźwięku mono/stereo w materiałach filmowych i audio (jeśli takie się pojawiają w zaawansowanym materiale).

Ograniczenia ruchu rąk i mobilności:

- umożliwienie w menu materiału ustawienia dużych obszarów klikalnych;
- projektowanie obsługi za pomocą klawiatury i mowy;
- unikanie tworzenia dynamicznych treści, wymagających dużego ruchu myszy;
- nieograniczanie czasu otwarcia okien, wykonania zadań;
- zapewnienie alternatywy dla akcji, wymagających równoczesnych czynności (np. klik zamiast przeciągnij i upuść);
- zapewnienie sterowania przy użyciu prostych kontrolerów;
- unikanie stosowania bardzo precyzyjnych ruchów.

Ograniczenia poznawcze oraz zaburzenia neurorozwojowe i psychiczne:

- używanie prostych, stonowanych barw;
- używanie prostego języka, bez stosowania figur stylistycznych i idiomów;
- używanie krótkich zdań i punktowania;
- używanie wyjaśnienia skrótów;
- tworzenie opisowych przycisków;
- budowanie prostych i spójnych układów treści;
- wyrównanie tekstów do lewej i zachowanie spójnego układu;



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- niestosowanie dużych bloków ciężkiego tekstu;
- niestosowanie podkreślania słów, niepochylenia tekstu i pisanie wielkimi literami;
- umożliwienie zmiany kontrastu pomiędzy tłem a tekstem;
- niestosowanie ograniczenia czasowego na wykonanie zadania;
- niestosowanie presji czasowej lub związanej z możliwością wykonania tylko jednej próby wykonania zadania.

Ograniczenia związane z korzystaniem z czynników ekranów:

- opisywanie obrazów, stosownie transkrypcji, audiodeskrypcji;
- nieumieszczanie informacji tylko na obrazie lub wideo;
- nadawanie struktury treści i nieoznaczanie jej tylko rozmiarem i rozmieszczeniem tekstu;
- stosowanie liniowego logicznego układu;
- umożliwienie sterowania za pomocą klawiatury;
- tworzenie opisowych łączy.

Powyższe wytyczne są jedynie przykładami potrzeb, jakie powinny zostać spełnione przy projektowaniu zaawansowanego e-materiału. Beneficjent konkursowy powinien zapewnić możliwie największą dostępność dla osób z różnymi potrzebami. Rozwiązania związane z zapewnieniem dostępności osobom z różnymi potrzebami Beneficjent konkursowy powinien konsultować z ekspertami ORE na poszczególnych etapach realizacji projektu konkursowego.

5. Wymagania funkcjonalne i techniczne

Kluczowe warunki funkcjonalne dla Wykonawców

Aplikacja musi spełniać wymagania określone w dokumencie „Ogólne wymagania funkcjonalne i techniczne dla e-materiałów”.

1. Ekran startowy:
 - wybór przez gracza jednej z sześciu kategorii: szkoła, rodzina, ekonomia, ekologia, medycyna, społeczeństwo,
 - losowe generowanie dylematów przez aplikację – z puli min 6 na kategorię, bez powtórzeń w danej rozgrywce; dylematy rozwiązywalne (minimum 4 na kategorię) lub nierozwiązywalne (minimum 2 na kategorię),
 - po każdym ukończonym dylemacie, możliwość wyboru kategorii i losowanie dylematu (jeśli są jeszcze aktywne w danej kategorii), w przypadku przejścia wszystkich dylematów w danej kategorii – możliwość wyboru kategorii z pozostałych aktywnych i analogicznie losowanie dylematu.
2. Interaktywność i wybory decyzyjne:
 - punkty decyzyjne: Film musi być podzielony na segmenty zakończone punktami decyzyjnymi, które pozwalają użytkownikowi dokonać wyboru mającego wpływ na dalszy rozwój fabuły,
 - prezentacja dylematów w formie animacji, pod animacją pojawiają się dwa przyciski z opcjami rozwiązania,
 - odtworzenie animacji pokazującej konsekwencje wyboru,
 - punktacja:
 - rozwiązanie poprawne: otrzymanie 3 złotych monet i kontynuacja gry,
 - rozwiązanie błędne: strata 3 złotych monet i powrót na start danej kategorii,
 - dylematy nierozwiązywalne - niezależnie od wyboru, otrzymanie nagrody (moneta), na końcu pojawia się zachęta do obejrzenia drugiej opcji rozwiązania.
3. Nawigacja i kontrola nad filmem:



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- sterowanie filmem: użytkownik musi mieć pełną kontrolę nad podstawowymi funkcjami (play, pause, przewijanie), aby móc łatwo powtarzać lub analizować wybrane fragmenty,
 - błędna decyzja – w przypadku odpowiedzi błędnej, powrót na start do planszy początkowej danej kategorii. Dylemat który został rozwiązany błędnie – nie staje się nieaktywny, ale też system nie wylosuje go ponownie w kolejnej rozgrywce tylko później (chyba że jest ostatni w danej kategorii),
 - zakończenie - po ukończeniu wszystkich dylematów ze wszystkich kategorii.
4. System podpowiedzi i informacje kontekstowe:
- podpowiedź za 1 monetę (dostępna po kliknięciu przycisku „Podpowiedź”),
 - w przypadku użycia podpowiedzi - nagroda za poprawne rozwiązanie zmniejsza się do 2 monet,
 - w przypadku dylematu nierozwiązywalnego, podpowiedź zwraca monetę, a uczeń może podjąć dowolną decyzję.
5. Scenariusze edukacyjne:
- Scenariusze tematyczne: Użytkownik wybiera jedną z sześciu kategorii dylematów (np. ekonomia, ekologia), które uczą umiejętności rozwiązywania problemów w różnych kontekstach.
 - Poziom trudności: Wybór poziomu trudności poprzez liczbę punktów decyzyjnych i dostępność podpowiedzi. Gra staje się trudniejsza z każdym zaliczonym obszarem, co motywuje do zdobywania monet.
6. Śledzenie postępów i zapisanie wyników:
- Historia dokonanych wyborów: Gra zapisuje wszystkie decyzje użytkownika, co umożliwia późniejszą analizę dokonanych wyborów i rozwój w zakresie rozwiązywania dylematów.
 - System osiągnięć: Wyniki są profilowane w zależności od decyzji, co pozwala użytkownikowi monitorować postępy i zdobywać osiągnięcia na podstawie liczby monet.
 - Aplikacja powinna pamiętać, które dylematy zostały rozwiązane, aby przy ponownym uruchomieniu gry zaproponować inne zgodnie z powyższymi zasadami.
7. Personalizacja przez nauczyciela:
- Dostosowywanie punktów decyzyjnych i treści: Nauczyciel ma możliwość zmiany liczby punktów decyzyjnych, ukrycia opcji wyboru lub dodania informacji kontekstowych, co pozwala na dopasowanie gry do celów edukacyjnych.
 - Tworzenie własnych scenariuszy lub zadań edukacyjnych: Nauczyciel może dodawać własne pytania refleksyjne lub dodatkowe punkty decyzyjne między segmentami animacji, co umożliwia lepsze dopasowanie gry do programu nauczania.

Kluczowe warunki techniczne dla Wykonawców

Aplikacja musi spełniać wymagania określone w dokumencie „Ogólne wymagania funkcjonalne i techniczne dla e-materiałów”.

Raportowanie i statystyki:

- System raportowania wyników dla nauczycieli: Funkcja umożliwiająca nauczycielom monitorowanie wyników i wyborów uczniów, co pozwala na analizę postępów oraz skuteczności podjętych decyzji.
- Podsumowanie wyników dla użytkownika: Użytkownik powinien mieć możliwość przeglądania swoich wyborów i wyników na zakończenie filmu, co wspiera analizę podjętych decyzji i uczenie się na podstawie ich konsekwencji.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską

